

MANUEL D'INSTRUCTIONS DES MOTORÉDUCTEURS





INDEX

1. OBJECTIF DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

L'objectif de ce manuel est de décrire la machine et d'expliquer les meilleures options d'utilisation et de manipulation du matériel, depuis sa livraison jusqu'à sa démolition. Ces opérations devront être réalisées par un personnel qualifié et autorisé.

Lisez ces instructions attentivement avant de commencer à manipuler la machine, afin de vous familiariser avec sa description et son mode de fonctionnement. Vous éviterez ainsi des problèmes d'opération et de sécurité et donnerez une longue vie à votre matériel.

Le mode d'emploi et la maintenance du moteur électrique doivent être consultés dans le manuel d'instructions qui lui correspond, pour une meilleure et plus rigoureuse information.

CIDEPA-SINCRON ne cesse de travailler pour améliorer la qualité de l'information donnée dans ce manuel ; mais si vous aviez des suggestions ou des doutes sur les points traités, n'hésitez pas à nous contacter par courriel à l'adresse suivante : **mejoras.manual@cidepa.es**

Veuillez respecter les instructions de sécurité de ce manuel de fonctionnement, en vous aidant des symboles suivant :



ATTENTION : ce signal signifie qu'il peut y avoir un danger pour la santé et la sécurité des personnes et un risque pour l'intégrité de la machine.



***IMPORTANT** : Ce signal indique que l'information fournie aux points signalés est très importante d'un point de vue technique, et qu'elle doit être respectée.*

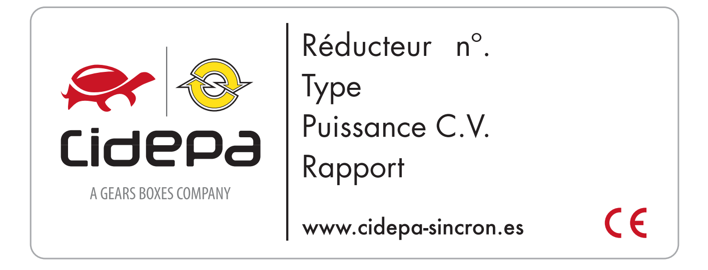
2. RECEPTION DU RÉDUCTEUR

Au moment de déballer le réducteur ou motoréducteur de sa boîte, et avant de procéder à son montage ou à son emmagasinage, vous devrez vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

Si vous remarquez une quelconque possible anomalie, contactez le service de ventes de Cidepa-Sincron.

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Vous devrez également examiner la plaque signalétique de l'appareil afin de vérifier qu'il s'agit bien du réducteur commandé. Cette plaque suivra le modèle de l'illustration ci-après, et contiendra les informations suivantes :



Réducteur nº : Numéro de fabrication du réducteur. Il s'agit d'un code unique qui identifie indubitablement l'appareil, ce qui permet ainsi son suivi assuré. Conservez-le toujours, de façon visible et lisible, car c'est la référence que le service technique vous demandera en cas de demande de pièces de rechanges ou de résolution de panne.

Type : Modèle du réducteur en question.

Puissance CV : puissance pour laquelle a été défini le réducteur, exprimée en CV.

Relation : Rapport de réduction de l'appareil.

Dans le cas de réducteurs montés en tandem (deux réducteurs montés en série), chacun d'eux portera sa propre plaque signalétique avec les informations techniques correspondantes. Le moteur électrique des motoréducteurs aura également sa propre plaque, indépendamment du réducteur.

4. RESPONSABILITÉ DU FABRICANT

Cidepa-Sincron ne peut en aucun cas se responsabiliser des dommages et intérêts, autant matériels que personnels, qui se produiraient suite à un non-respect des instructions données dans ce manuel. Dans ce manuel, vous trouverez un grand nombre d'indications d'utilisation, de maintenance et de sécurité qui doivent être strictement respectées par le personnel qualifié qui manipulera le matériel et ce, toujours dans le cadre législatif en vigueur. Par ailleurs, le client est responsable du choix du matériel en accord avec ses conditions industrielles, à moins qu'il ait été conseillé par le service technique, auquel cas, il devra présenter les preuves de sa sollicitude.

5. STOCKAGE

Etant donné que l'emballage ne peut pas toujours être manipulé manuellement en raison de son poids et de sa forme, il faudra utiliser le matériel adéquat et un personnel qualifié afin de garantir la sécurité des personnes et l'intégrité du produit. Au cas où il faudrait le faire au moyen d'une grue ou d'un chariot, assurez-vous que le tout est bien attaché, et évitez les mouvements brusques ou les coups. En aucun cas vous ne devrez soulever le réducteur en le tenant par le moteur.

Si vous décidez de stocker le réducteur ou motoréducteur, il faudra remplir de lubrifiant les groupes qui ne sont pas lubrifiés à vie ; et les parties extérieures mécanisées devront être recouvertes d'une protection antirouille.

Le matériel devra être stocké dans un lieu sec et propre, sans grandes oscillations de température entre -5° C et 40° C, et il faudra éviter les zones à l'air libre. En cas d'atmosphère humide, il faudra mettre dans l'emballage un composant hydrophile qui absorbe l'humidité. Il faudra stocker l'appareil selon sa future position de montage, de façon stable, et sans empiler les produits emballés. Si le stockage est prévu pour une longue durée (plus d'un an), il faudra soumettre l'appareil à des contrôles périodiques de maintenance.

Avant la mise en marche, il faudra vider le lubrifiant utilisé pendant le stockage, et remplir l'appareil à nouveau avec de l'huile propre, jusqu'à atteindre le niveau correspondant.

6. INSTALLATION



Attention : *le matériel ne se mettra en marche que s'il a été installé selon les instructions de montage qui lui correspondent, et si toutes les mesures de sécurité nécessaires ont été prises en compte.*
Ce sera au compte du client de veiller à respecter les connexions électriques et les réglementations en vigueur, ainsi que tout ce qui est relatif à celles-ci.
Il est indispensable de lire et de comprendre tous les points établis dans le manuel de montage, et de les respecter dans leur totalité.
Conservez précieusement ce manuel, afin qu'il puisse être consulté à tout moment par le personnel qui travaillera avec la machine.

Avant de commencer à utiliser le réducteur, il conviendra de suivre les recommandations suivantes :

1. Nettoyez le réducteur avec soin, afin d'éliminer les restes de produits d'emballage et de protection. Il faudra également nettoyer la machine à laquelle le réducteur sera connecté.

2. Assurez- vous que la structure où va être installé le réducteur supportera son propre poids définitif, ainsi que les charges qui se produiront lors du fonctionnement. Assurez- vous également que le réducteur est fixé à la structure par les points et vis corrects, prévus sur les carters. Pour cela, utilisez l'annexe « Tableau des couples de serrage des vis »

3. Vérifiez l'alignement entre les arbres du moteur et la machine que vous mettrez en marche. Un mauvais alignement peut occasionner une rupture prématurée des arbres et des roulements.

4. L'indicateur de niveau d'huile doit rester visible, afin de pouvoir vérifier le niveau de l'huile périodiquement.

5. Réalisez un essai de démarrage et de rodage à vide, dans la position de montage, à 50% du couple nominal et en l'augmentant progressivement, afin de vérifier qu'il n'y a pas de changements importants de tension électrique à l'entrée et qu'il n'y a pas non plus de fuites d'huile, de vibrations excessives ni d'augmentation trop importante de température, pendant 24 heures.

Il faudra également vérifier si le réducteur est lubrifié à vie ou a besoin d'huile. Au cas où il serait lubrifié à vie, le réducteur admet n'importe quelle position dans l'espace.

Si la lubrification se fait avec de l'huile, il devra être monté dans la position pour laquelle il a été construit. Un montage conforme à la position spécifique assure une lubrification et une ventilation correctes. Pour le bon fonctionnement du réducteur dans des conditions normales, suivez les prescriptions suivantes :

a. Assurez-vous qu'il est bien fixé sur une surface plate et nivelée, afin d'éviter des vibrations ou des tensions indésirables.

b. Assurez-vous qu'il y a un espace suffisant et adéquat pour garantir la ventilation et la bonne circulation de l'air.

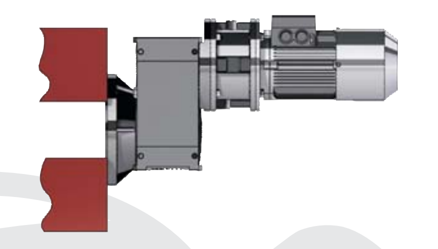
c. Dans le cas de charges inégales ou de démarrages continus, nous vous conseillons d'intercaler des accouplements élastiques, des embrayages, des limiteurs de couples etc. ; car une surcharge peut impliquer des efforts, qui pourraient entraîner des ruptures du réducteur ou des pannes du moteur.

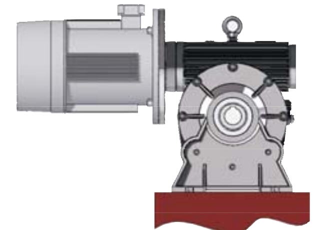
d. Dans le cas d'arrêts prolongés après l'installation et le rodage de l'appareil, vous devrez le mettre en marche une fois par mois au moins, pendant 3 ou 4 minutes. Si cela n'était pas possible, il faudra alors utiliser un produit antirouille ou le remplir complètement d'huile propre du même type que celle utilisée lors du fonctionnement ; et il faudra changer de nouveau l'huile quand l'appareil sera remis en service.

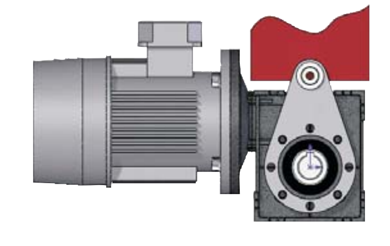
e. Si le réducteur est placé dans un endroit humide ou à l'air libre, il devra être peint avec une peinture anticorrosive et il faudra couvrir les bagues d'étanchéité de graisse anti-humidité, afin d'éviter qu'elles se dessèchent et perdent leur étanchéité. Il faudrait également sceller avec un agent obturateur, du type LOCTITE 574.

f. Dans le cas des groupes motoréducteurs, la connexion du moteur se fera en accord avec le schéma propre à chaque appareil. Il est recommandé de protéger le bobinage du moteur au cas où il y aurait une éventuelle surcharge ou erreur de fonctionnement en installant des relais thermiques ou des sondes thermiques incorporées au bobinage. Dans certains cas, il est recommandé de raccorder à une prise de terre pour éviter de possibles dérivations, et leurs conséquences parfois dangereuses.

Les principaux types d'installation des réducteurs CIDEPA sont à brides (B5), à pattes (B3) et pendulaires avec bras de réaction. :







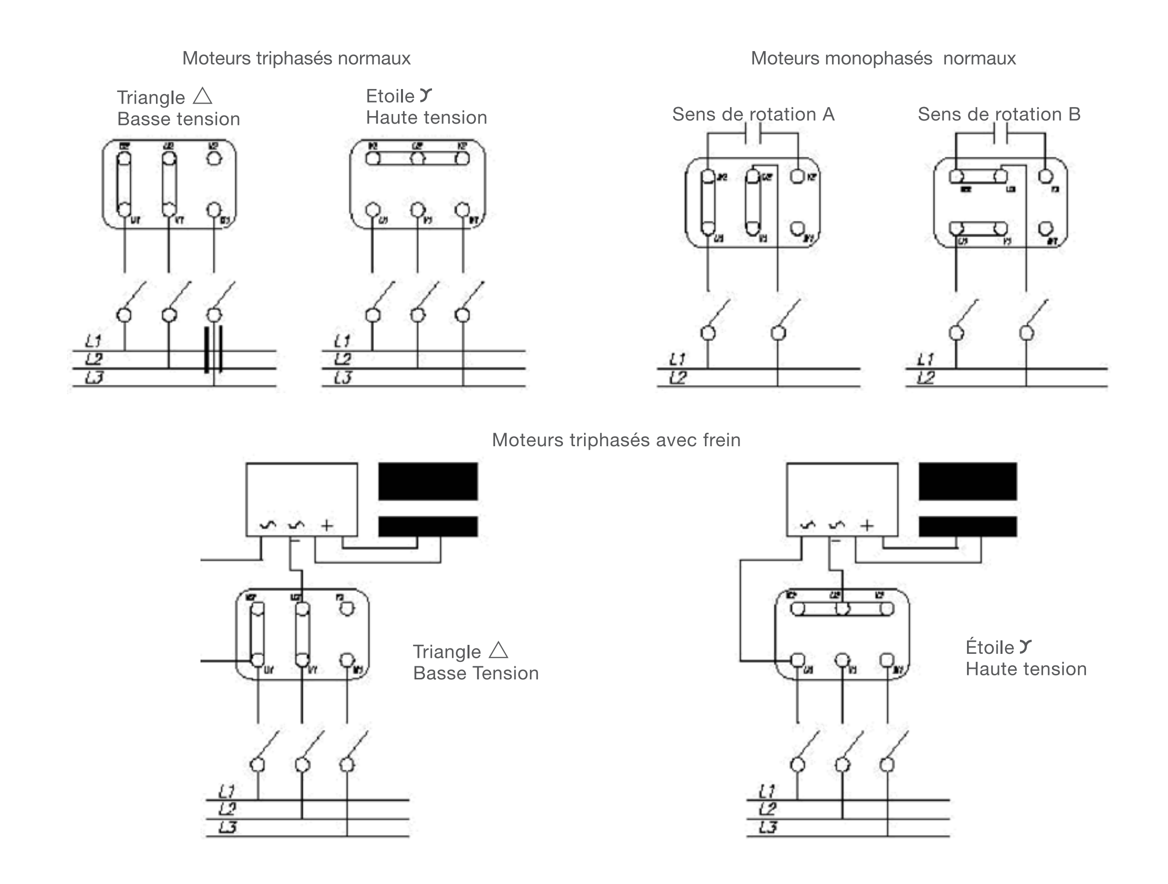


Une large gamme de positions de montage correspond à ces types d'installation. Il est donc très important d'installer le réducteur dans la forme et positions pour lesquelles il a été conçu.

Il faudra prendre en compte le type de moteur et le mode de connexion de celui-ci au moment de connecter le motoréducteur. Il existe pour le cas présent deux types de moteurs : triphasé et monophasé. En variant les connexions de la boîte à bornes, nous pouvons modifier :

Moteurs triphasés : Si nous branchons en triangle, nous travaillerons à basse tension (▲, 220v) et si nous branchons en étoile, nous travaillerons à haute tension (y. 380v).

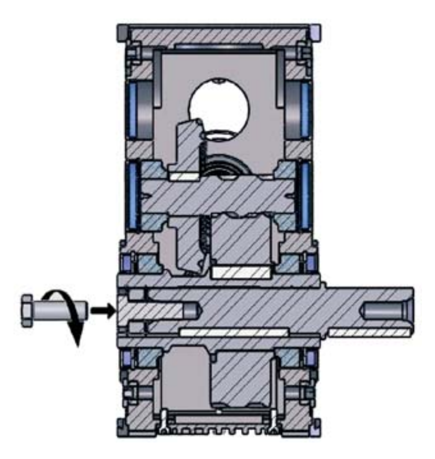
Moteurs monophasés : selon le mode de connexion nous obtiendrons un sens de rotation différent.



6.1 MONTAGE DES ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION

Lorsqu'il faudra monter sur les arbres des disques d'accouplement, des poulies, des pignons à chaîne, etc., il faudra les aléser (tolérance ISO H7) et les manipuler avec précision.

Les arbres des réducteurs Cidepa-Sincron sont construits sous tolérance ISO k6 et sont dotés d'un point de filetage centré aux extrémités s/DIN 332 (D) ce qui permet le montage des éléments de transmission avec une vis, cela évite ainsi l'utilisation du marteau qui pourrait endommager les roulements qui supportent les arbres. Voir schéma ci-dessous.



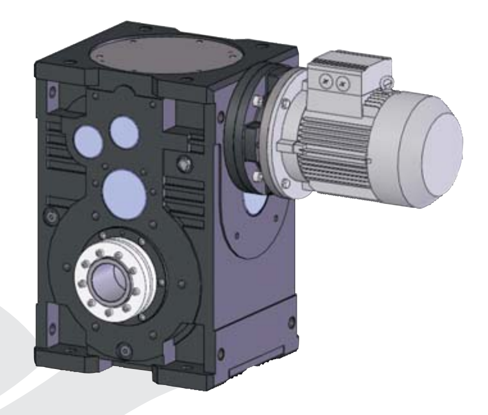
En serrant la vis de fixation, l'arbre massif entre dans le trou jusqu'à sa position finale, sans avoir besoin de l'enfoncer avec un marteau.

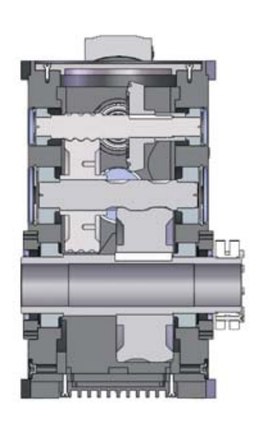
Dans le cas de réducteurs à arbre creux, il faudra nettoyer auparavant l'arbre du client et vérifier que les tolérances spécifiques sont bien respectées.

Dans le cas d'installation de réducteurs pendulaires, il convient d'appliquer une couche de lubrifiant sur l'arbre et la frette afin d'éviter leur corrosion.

Il faudra tenir compte des conditions propres au montage des clavettes et des bagues de contraction. Il conviendra de protéger les transmissions réalisées au moyen de courroies et de chaînes, afin d'éviter de possibles accidents. Ces dernières ne doivent pas être trop tendues.

Si vous utilisez des bagues de contraction lors du montage, il faudra installer l'arbre du client en l'introduisant dans l'arbre creux et en serrant les vis de la bague selon les couples de serrage de l'annexe : « Tableau de serrage des vis ». Voir le schéma ci-dessous.





7. MODES DE FONCTIONNEMENT

Le mode de fonctionnement de l'appareil dépendra du montage final de l'ensemble où il s'intègrera. Le principe de fonctionnement du réducteur est comme suit :

Le réducteur reçoit le mouvement et la force de réaction provenant du moteur à travers le pignon d'entrée. La vitesse angulaire se réduit à la sortie par le biais de différents trains d'engrenages. Comme la puissance reste constante, la diminution de la vitesse entraîne une augmentation du couple de réaction qui transmet.

8. LUBRIFICATION

Normalement, les huiles se choisissent en fonction des conditions environnementales et du fonctionnement. Nous pouvons les classer en trois grandes catégories :

Les huiles minérales conviennent aux fonctionnements simples, avec des charges modérées et sans changements thermiques.

Les huiles polyalphaoléfines (PAQ)) sont propres aux applications plus importantes, avec des réducteurs fonctionnant avec des charges élevées, en continu et à hautes températures.

Enfin, les huiles synthétiques du type polyglykol (PG) s'utilisent pour les applications avec de fortes frictions et glissements. Il faut faire très attention avec ces huiles, car elles ne sont compatibles avec d'autres huiles.

Il existe également des huiles spéciales pour l'industrie alimentaire, qui ne sont pas nocives pour la santé.

Les réducteurs lubrifiés à vie n'ont besoin d'aucune maintenance, sauf en cas de panne. Il faudra seulement vérifier leur étanchéité afin que leur lubrification soit permanente.

Lorsque les réducteurs sont livrés sans huile, l'utilisateur a la responsabilité de les remplir.

Il est recommandé d'utiliser les huiles synthétiques VG-220, VG-320 ou VG-460, en fonction des conditions de fonctionnement.

L'orifice de remplissage des réducteurs lubrifié est doté d'un bouchon pour l'aération de l'intérieur et la régulation de la pression. Ces orifices doivent rester propres et surtout ne pas se boucher.

Les réducteurs lubrifiés à vie correspondent aux séries :

- KM
- MF (tailles 44, 49 ,62, 63 et 86)
- MQ
- MRH (taille 71, 80 et 90)
- XR (tailles 2045, 2055, 2060, 2065, 2070, 2075, et 2080)
- DPS
- S
- ROM/CROM/VCROM (tailles 0 et 1)

Les réducteurs ayant besoin d'une maintenance et de changements d'huile sont :

- MF (tailles 110 et 130) (Vendus avec de l'huile)
- MRH (tailles 100 et 112)
- MR (tailles 55 et 60)
- XR (tailles 2100, 2120, 2140, 2160 et 2190)
- ROM/CROM/VCROM (tailles 2,3,4,5 et 6)
- TANDEM

Les quantités d'huile varient selon le modèle du réducteur, la taille et la position de montage pour laquelle il a été conçu. Les valeurs approximatives peuvent être consultées dans le tableau ci-dessous :

Volume d'huile (L) [Min-Max]					
Modèle Taille	ROM	CROM	VCROM	Modèle Taille	XR
2	[3-4,7]	[3-4,5]	[3-4,5]	2100	[3-4,7]
3	[4-6,6]	[4-6]	[4-6]	2120	[4-6,6]
4	[7-8,5]	[7-8,6]	[6,8-9]	2140	[7-8,5]
5	[11-13]	[12-17,8]	[11,8-18,6]	2160	[11-13]
6	[23,7-34,3]	[24-32,5]	[22,3-31,8]	2190	[23,7-34,3]

Volume d'huile (L)					
Modèle Taille	MR	Modèle Taille	MRH	Modèle Taille	MF
55	10	100	4	110	1,2
60	15	112	5	130	3

Vous pourrez consulter dans l'annexe « Tableau des huiles recommandées » les principales marques d'huiles du marché aptes pour nos produits.



Les lubrifiants sont des produits nocifs pour la santé et l'environnement. Manipulez-les avec précaution et jetez-les dans le respect de la réglementation en vigueur.

9. MAINTENANCE

Les opérations de maintenance et de remplacement de pièces de rechange doivent être réalisées par un personnel qualifié et dans le respect des normes de sécurité du travail et de la contamination environnementale en vigueur. En cas de doute, contactez notre service technique. Cidepa-Sicron dispose d'un service de réparation.

De façon générale, si vous devez manipuler le réducteur, assurez-vous que celui-ci est débranché et qu'il ne peut pas être réactivé accidentellement. Nous déclinons toute responsabilité pour dommages aux personnes ou composants si les normes de sécurité n'ont pas été respectées.

Pour maintenir les réducteurs dans des conditions de rendement optimales, nous vous recommandons un contrôle périodique programmé, en suivant les indications de ce manuel. Vous obtiendrez ainsi un meilleur rendement et une plus longue vie des composants.

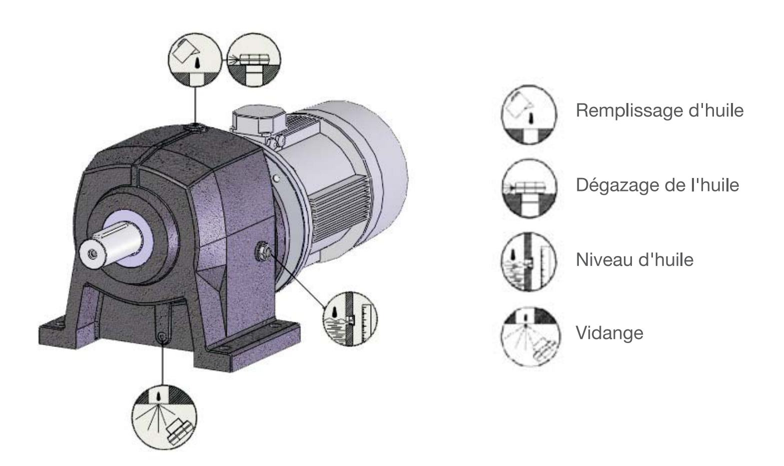
Après les 500 premières heures de fonctionnement, il faudra changer l'huile de la façon suivante :

1. Attendre que le réducteur soit froid, puis retirer les bouchons d'entrée et de vidange, et le vider complètement dans un récipient adéquat.

2. L'orifice de vidange étant ouvert, versez une quantité d'huile de nettoyage suffisante pour que toutes les impuretés et restes produits par le rodage puissent sortir.

3. Une fois la vidange terminée, il faudra refermer le bouchon de vidange, et remplir le réducteur d'huile jusqu'au niveau indiqué. La quantité d'huile dépendra toujours de la position de montage. Refermez bien aussi le bouchon d'entrée d'huile.

Ce processus se fera comme l'indique le schéma suivant:



Remplissage d'huile

Dégazage de l'huile

Niveau d'huile

Vidange

Vous pourrez consulter dans l'annexe « positions de montage » les principales configurations des différents modèles de réducteur.

Vérifiez périodiquement le niveau d'huile, environ toutes les 720 heures d'utilisation. Dans des conditions normales d'utilisation, il faudra changer l'huile toutes les 2000 /2500 heures, selon les conditions de travail et tel que nous l'avons expliqué antérieurement. Nous vous recommandons de ne pas mélanger les huiles. Cependant, pour chaque situation en particulier, c'est l´état de l'huile qui déterminera la périodicité avec laquelle il faudra faire la vidange.

Il est également important de vérifier périodiquement les bagues d'étanchéité, qui pourraient être la cause de fuites d'huile, et de nettoyer les ventilateurs et les zones de réfrigération. Contrôlez également le niveau de bruit, qui pourrait être excessif, vérifiez que le système de fixation de la structure ne s'est pas relâché à cause des vibrations et que la peinture externe anticorrosion est en bon état.

10. PIÈCES DE RECHANGE

Toutes les pièces sont exécutées sous tolérances de fabrication ISO, ce qui nous permet de garantir une parfaite interchangeabilité entre elles. Nous vous conseillons d'acquérir les accessoires et les composants à remplacer chez CIDEPA -SINCRON afin de maintenir l'efficacité totale de la machine. Pour cela, demandez-nous un plan des composants où vous pourrez déterminer de façon précise les pièces de rechange dont vous aurez besoin.

Il est possible que les bagues d'étanchéité s'abîment en démontant le réducteur lors des révisions ou de la vidange. Vous devrez dans ce cas les remplacer.



À la fin de la vie du réducteur, respectez les normes de protection de l'environnement en vigueur pour jeter les machines de ces caractéristiques.

11. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Pour toutes informations supplémentaires, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Cidepa-Sincron, en indiquant les caractéristiques de la plaque signalétique de la machine.

Les motoréducteurs de ce manuel sont fabriqués pour être utilisés dans différents secteurs industriels. Dans le cas d'applications spécifiques, le responsable de l'installation devra prendre les mesures de protection supplémentaires nécessaires.

Les parties du réducteur soumises à tension électrique ou à hautes températures (supérieures à 50º), ainsi que celles soumises à des mouvements pendant le fonctionnement peuvent être dangereuses et il sera nécessaire de prendre des mesures de sécurité appropriées.

Le matériel livré par Cidepa-Sincron est prévu pour faire partie d'une machine complète et sa mise en marche est interdite tant que l'ensemble n'est pas déclaré conforme à la directive relative aux machines 2006/42/CE (en particulier, ce qui est relatif à la protection des arbres en mouvement est la responsabilité du client), la directive de « basse tension » 2006/95/CEE, et celle de « compatibilité électromagnétique » 2004/108/CE

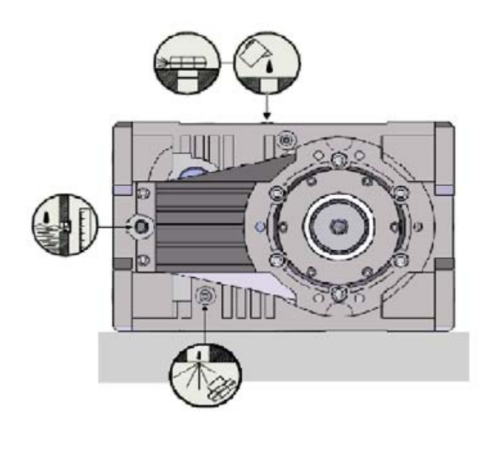


- Toutes les actions réalisées sur le réducteur doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Vérifiez que la puissance du réducteur correspond aux conditions de travail pour lesquelles il est destiné.
- Pendant le montage, ne donnez en aucun cas de coups au moteur ni au réducteur.
- Ne mettez pas le réducteur en marche avant d'avoir vérifié le type d'huile utilisé et son niveau.
- N'utilisez pas le réducteur dans des atmosphères potentiellement explosives.
- Plusieurs démarrages consécutifs avec l'arbre de sortie bloqué peuvent entraîner la rupture des éléments internes du réducteur.
- Vérifier la consommation d'énergie électrique (A) de l'électromoteur au démarrage et en marche pour vous assurer qu'il n'y a pas de surcharges électriques.
- Il est recommandé de changer les bagues d'étanchéité chaque fois qu'elles ont été démontées ou lors de la vidange.
- La première vidange doit se faire après 500 heures de fonctionnement. Laissez refroidir le réducteur avant chaque vidange, afin d'éviter la libération de surpressions internes, ce qui pourrait provoquerait des brûlures.
- Vérifiez le niveau d'huile au moins une fois par mois.
- Pendant que le réducteur est en marche, vérifiez que les pièces rotatives (arbres, couple de serrage, ventilateurs, etc.) sont protégés.

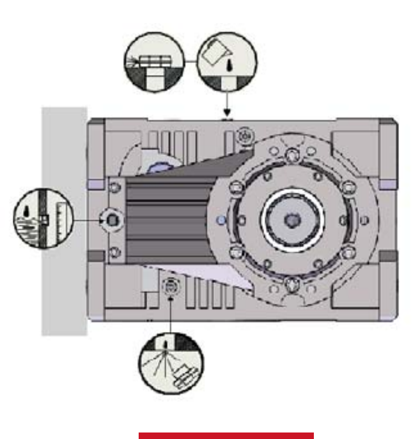


Problème	Cause	Solution
Température de travail très élevée	Niveau d'huile très bas	Remplir d'huile jusqu'au niveau nécessaire
	Huile trop vieille	Vidanger
	Présence d'impuretés dans l'huile	Vidanger
	Roulements défectueux	Changez les roulements ou contactez le service technique
	Passage de l'air bouché ou insuffisant	Nettoyez le passage de l'air ou installez une ventilation auxiliaire
	Irradiation solaire ou température ambiante très élevée	Protégez le motoréducteur
Bruit excessif ou anormal durant le fonctionnement	Engrenages endommagés	Contactez le service technique
	Roulements défectueux ou usés	Changez les roulements ou contactez le service technique
	Charge externe trop grande	Corrigez les valeurs de charge selon la charge nominale de l'appareil
	Vis de fixation abîmées ou desserrées	Serrez les vis ou remplacez-les (de la même catégorie)
	Présence d'impuretés dans l'huile	Vidanger
Fuites d'huile	Niveau de l'huile trop haut	Vérifiez et réduire le niveau d'huile
	Bagues d'étanchéité abîmées ou usées	Changez les bagues (utiliser les mêmes caractéristiques)
	Positionnement incorrect	Orientez le réducteur selon sa position de fonctionnement
	Manque d'étanchéité des couvercles	Serrez les vis ou contactez le service technique
Le réducteur fonctionne avec difficulté	Charge externe trop grande	Corrigez les valeurs de charge selon la charge nominale de l'appareil.
	Niveau d'huile trop haut	Vérifiez et réduire le niveau d'huile
	Viscosité de l'huile trop élevée	Changez l'huile (utilisez celle recommandée)
	Désalignement des arbres de sortie	Corrigez l'alignement
L'arbre de sortie ne tourne pas avec le moteur en marche	Engrenages abîmés	Consultez le service technique
	Rupture de clavette	Remplacez-la (choisissez la même) ou contactez le service technique

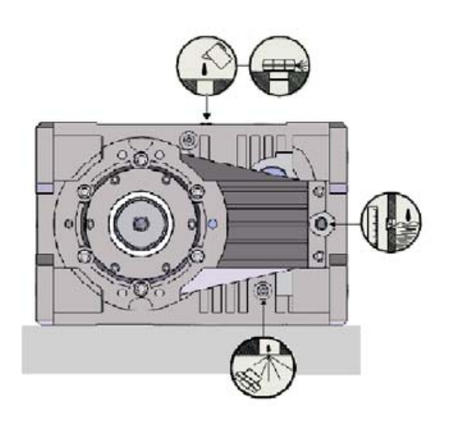
ANNEXE 1. POSITIONS DE MONTAGE



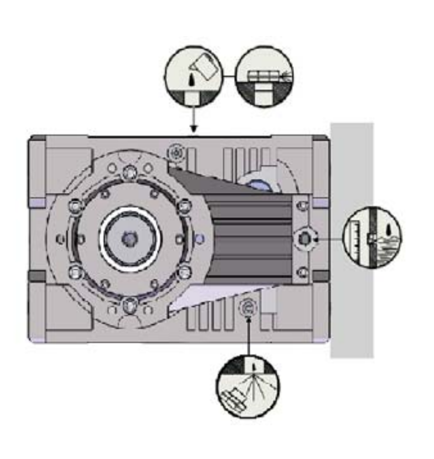
B-6/1



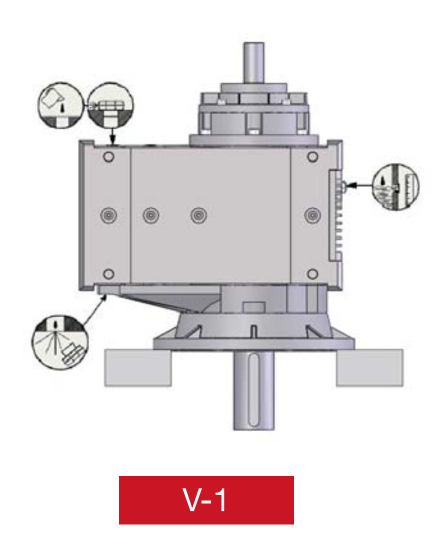
B-6/2



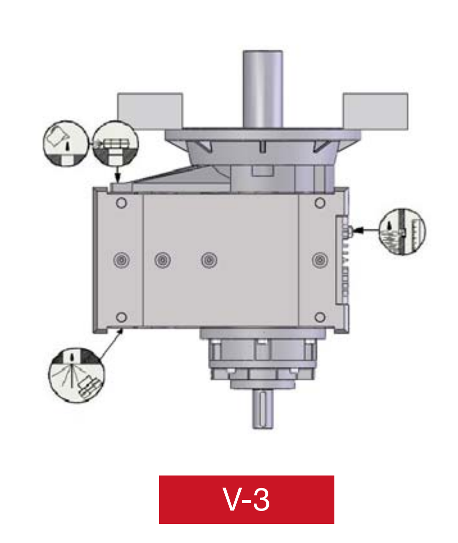
B-7/1



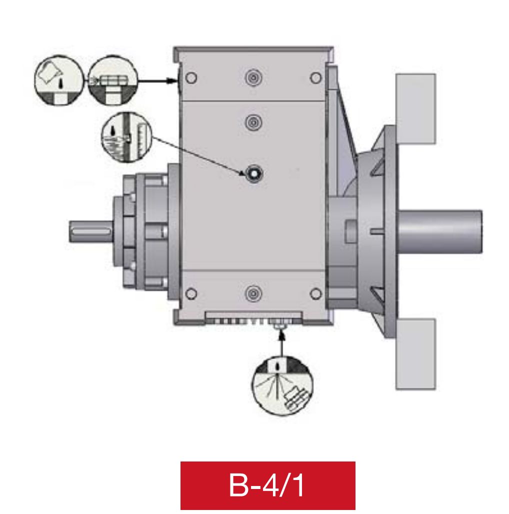
B-7/2



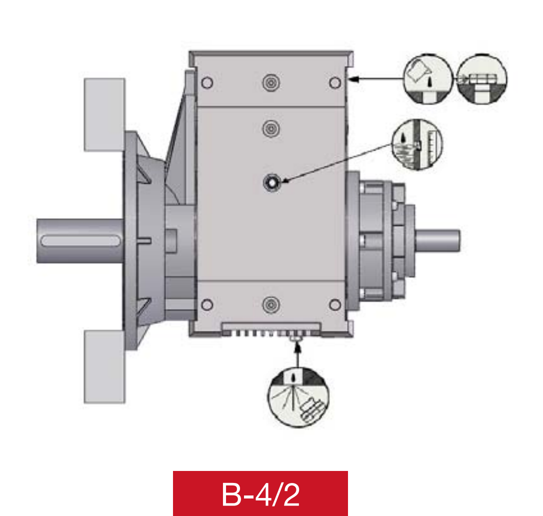
V-1



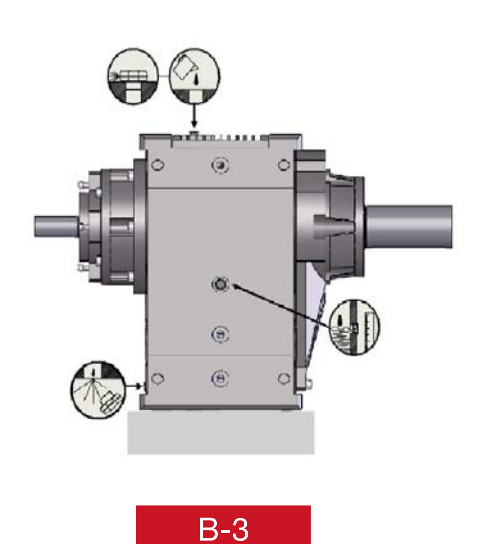
V-3



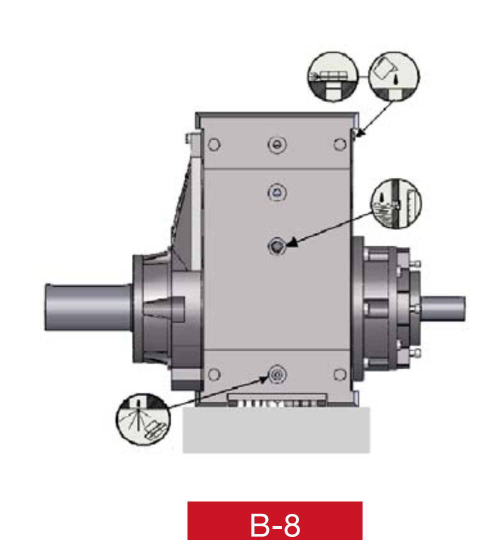
B-4/1



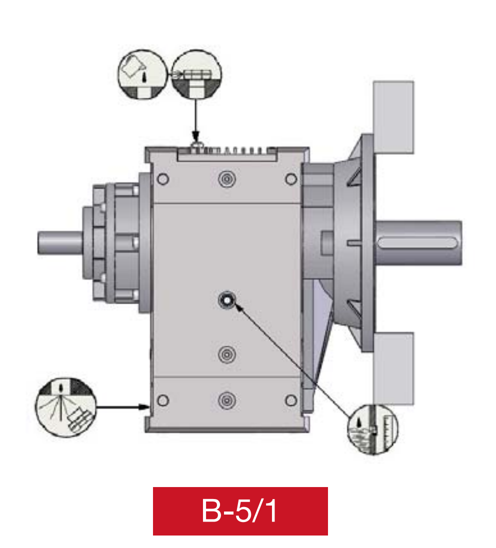
B-4/2



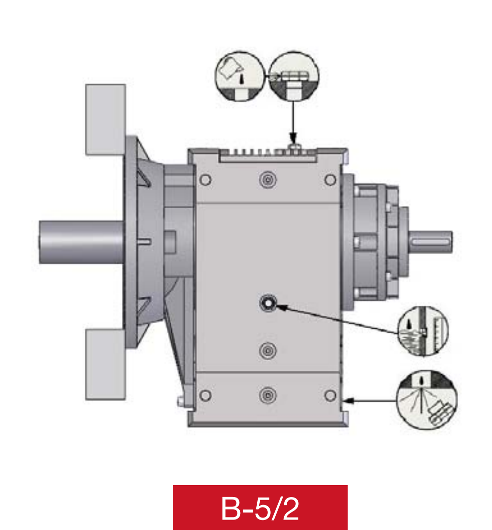
B-3



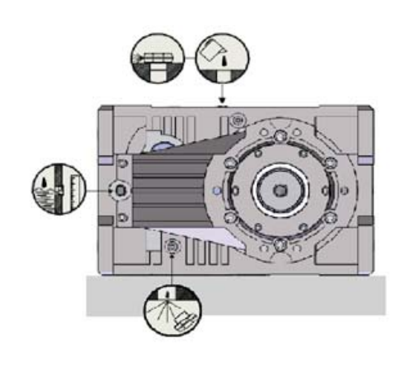
B-8



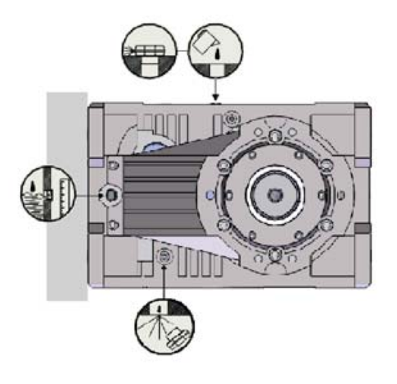
B-5/1



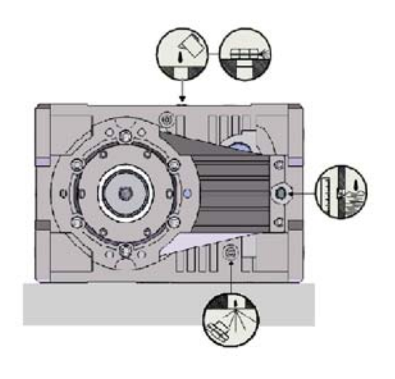
B-5/2



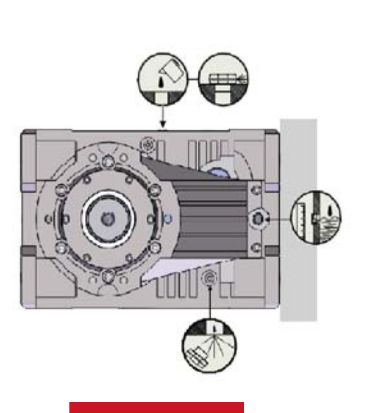
B-6/1



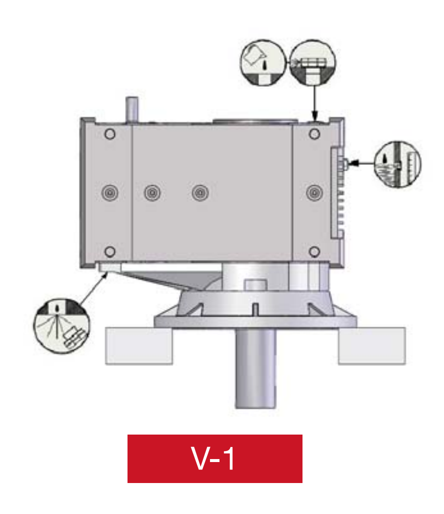
B-6/2



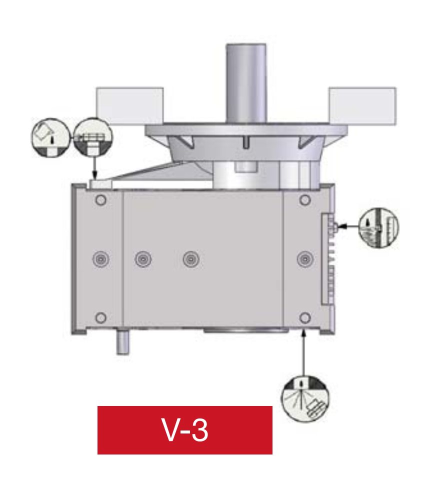
B-7/1



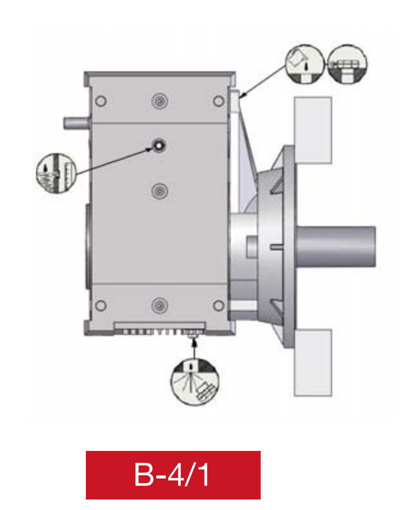
B-7/2



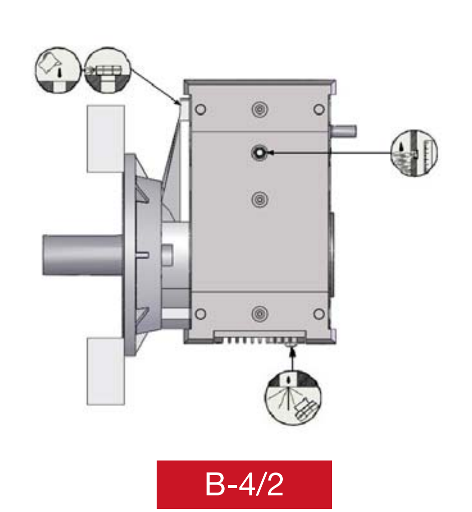
V-1



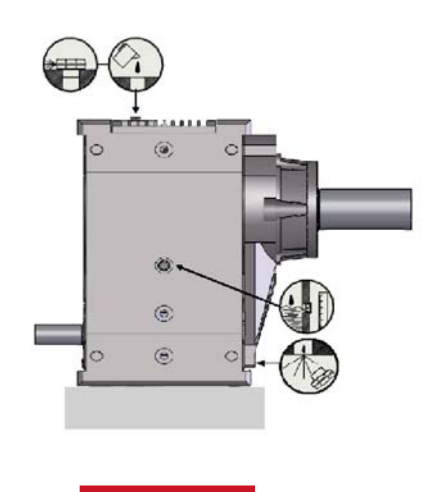
V-3



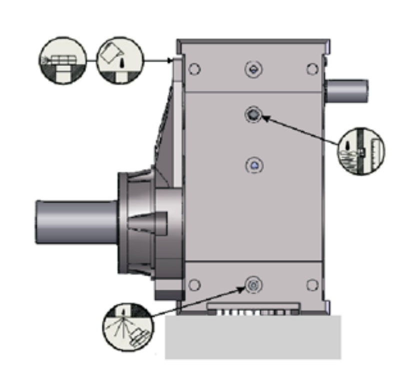
B-4/1



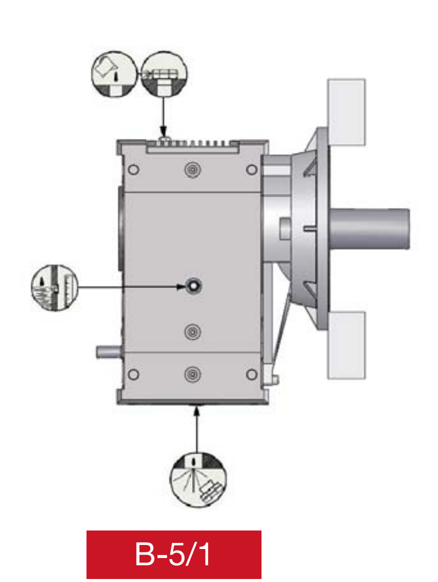
B-4/2



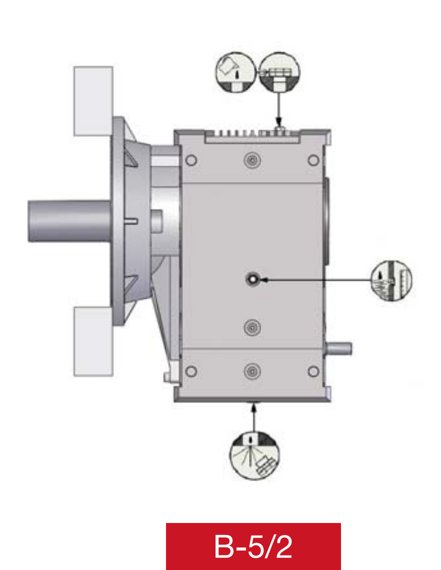
B-3



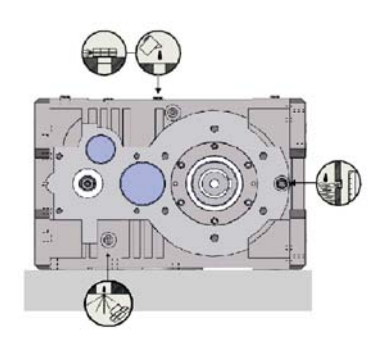
B-8



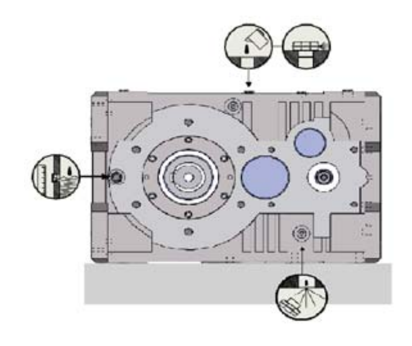
B-5/1



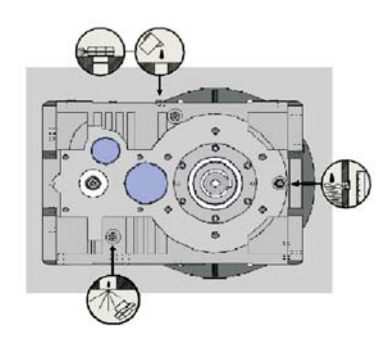
B-5/2



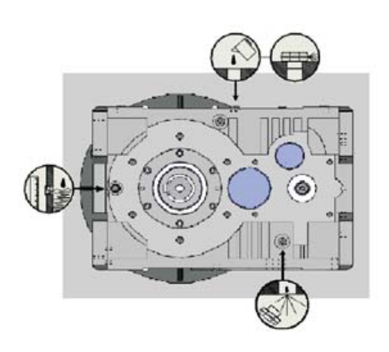
B-6



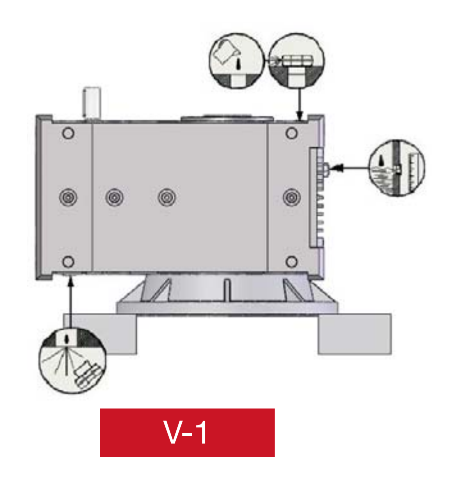
B-7



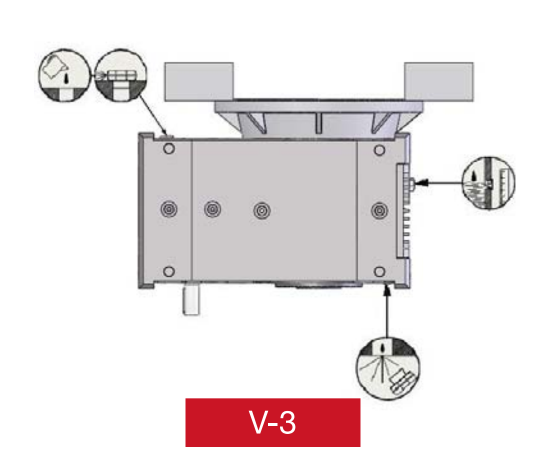
V-6



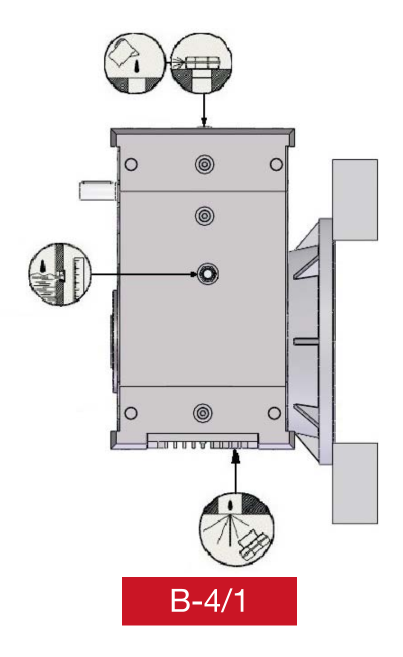
V-7



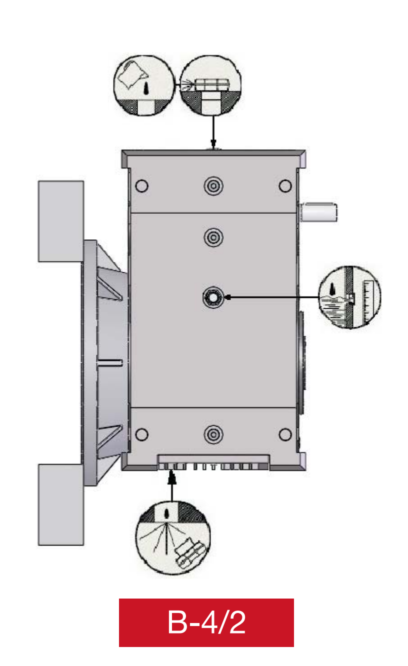
V-1



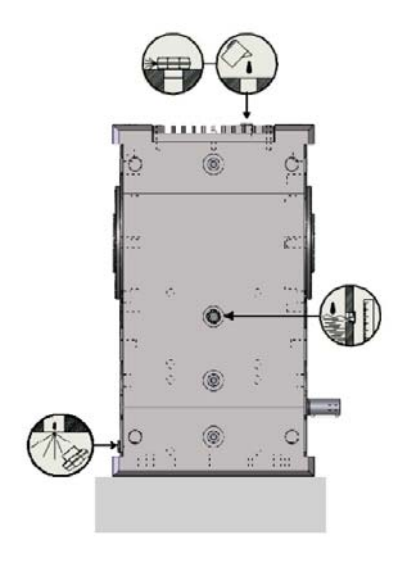
V-3



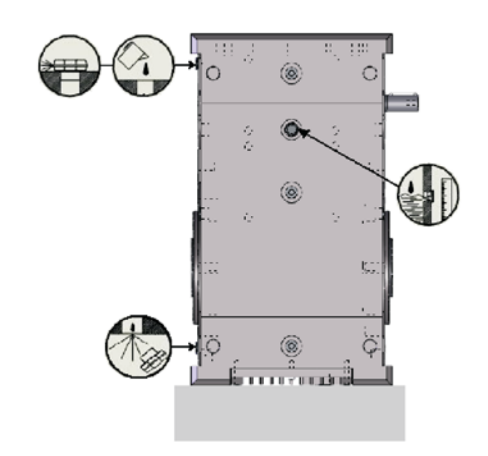
B-4/1



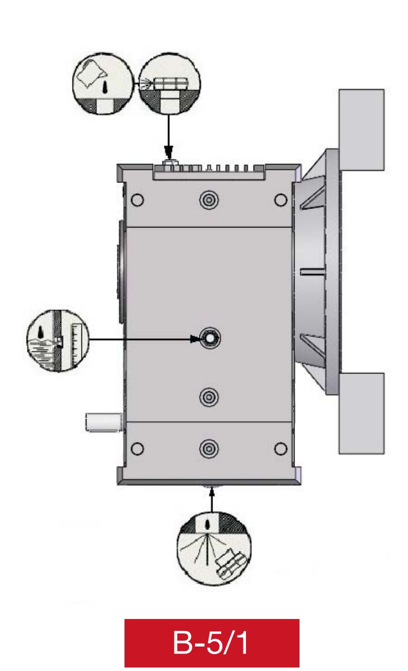
B-4/2



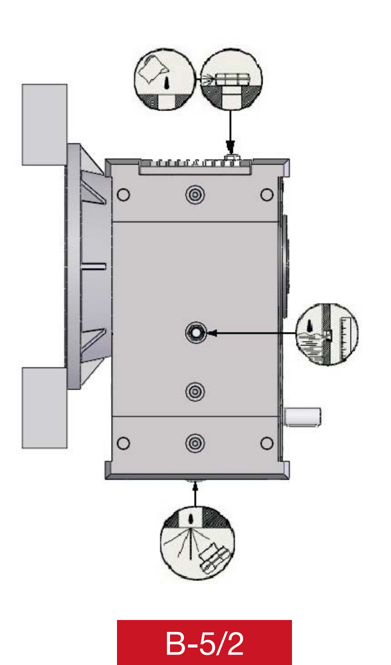
B-3



B-8



B-5/1



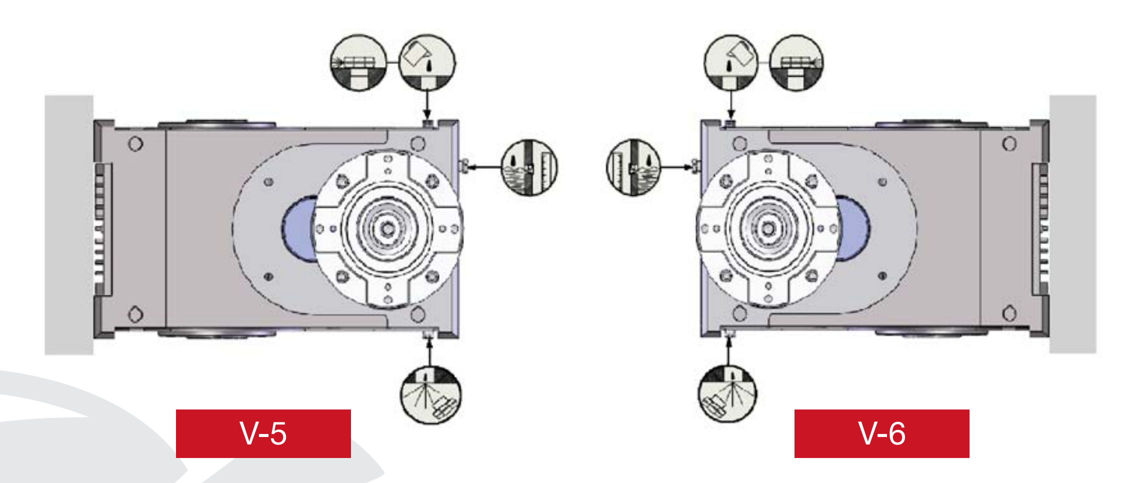
B-5/2

B-6

B-7

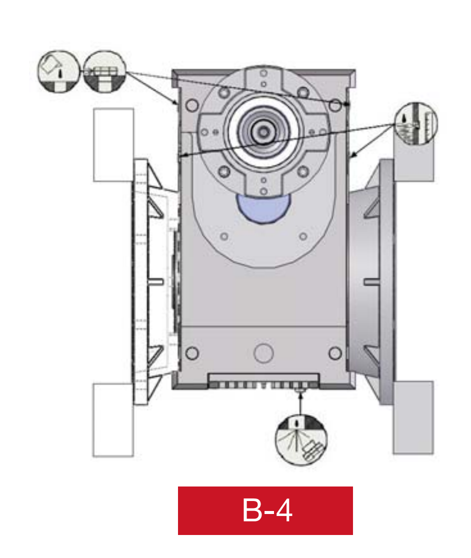
B-3

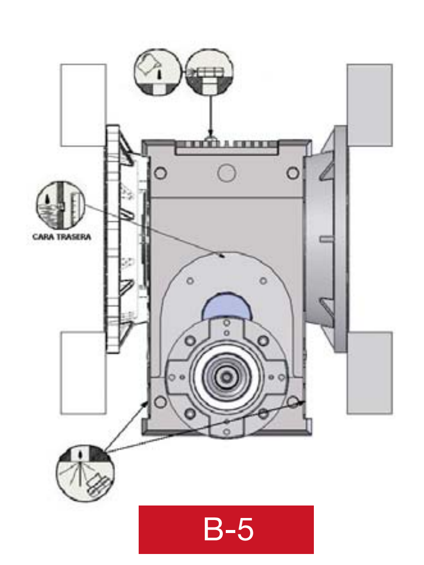
B-8



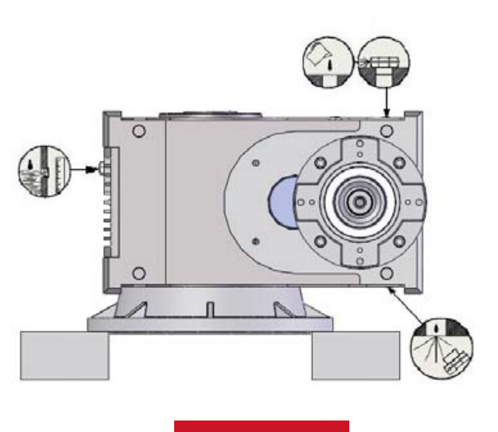
V-5

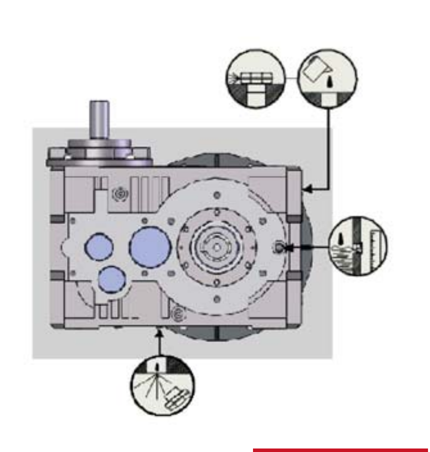
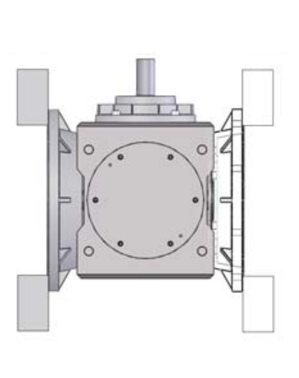
V-6

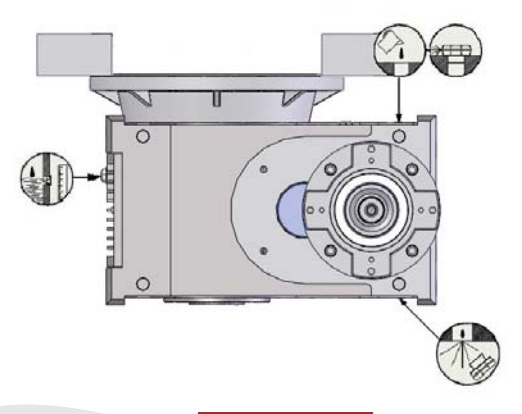

B-4

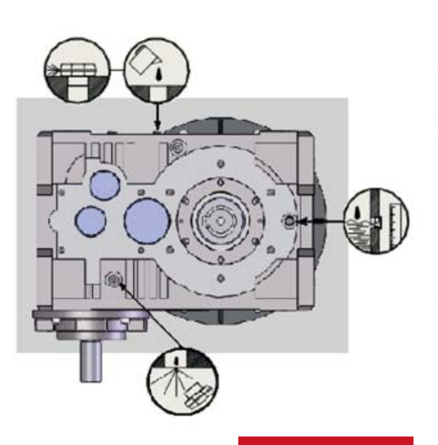
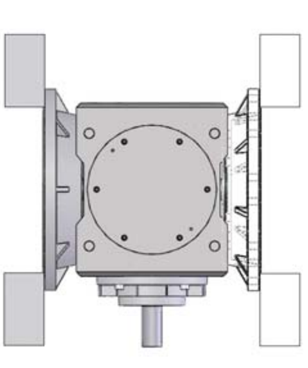


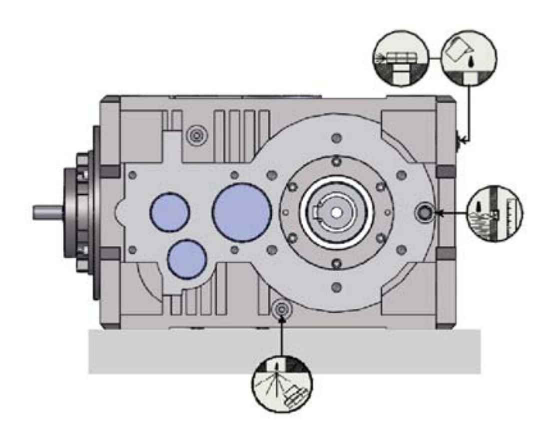
B-5


V-1

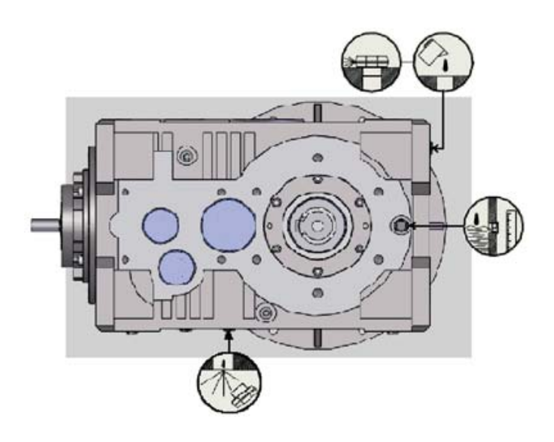


V-7


V-3

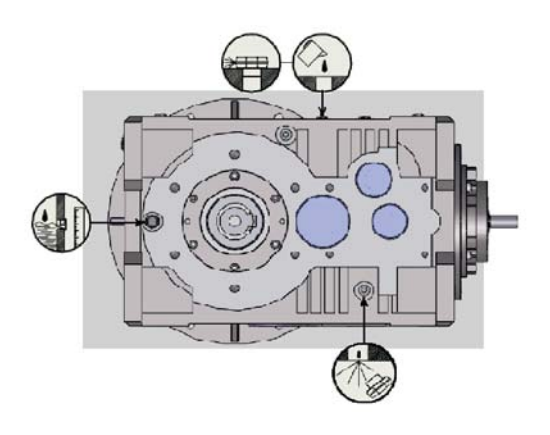


V-8



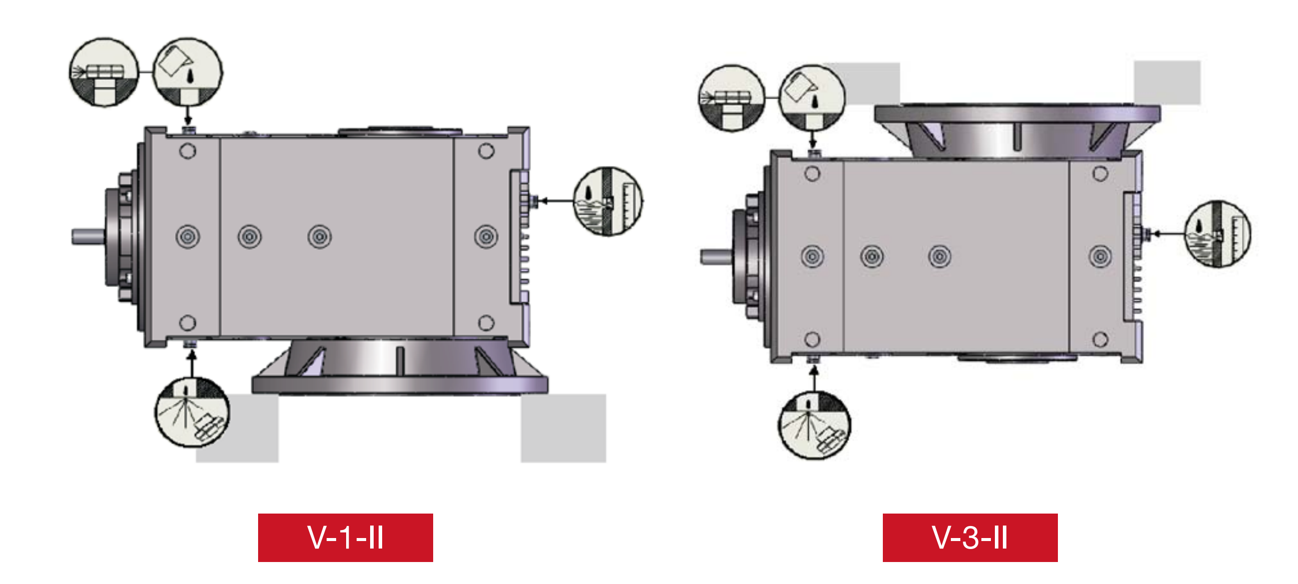
B-3-II



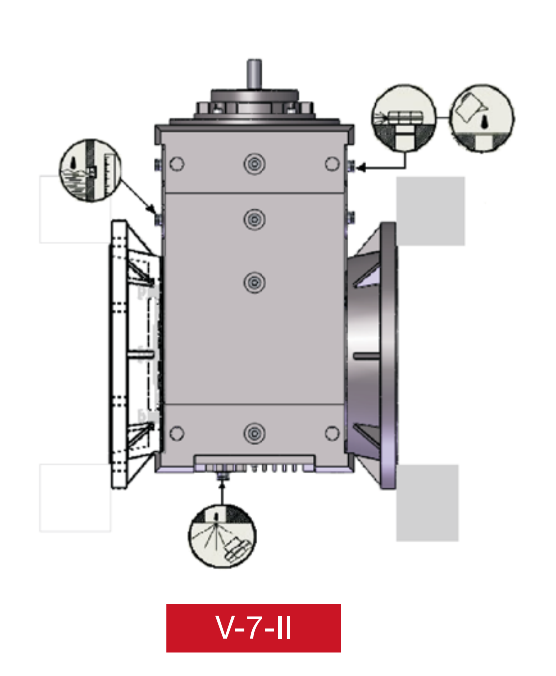
B-6-II

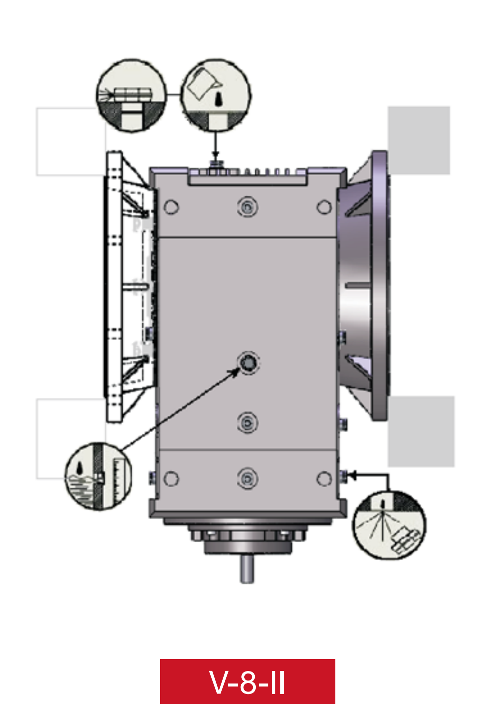


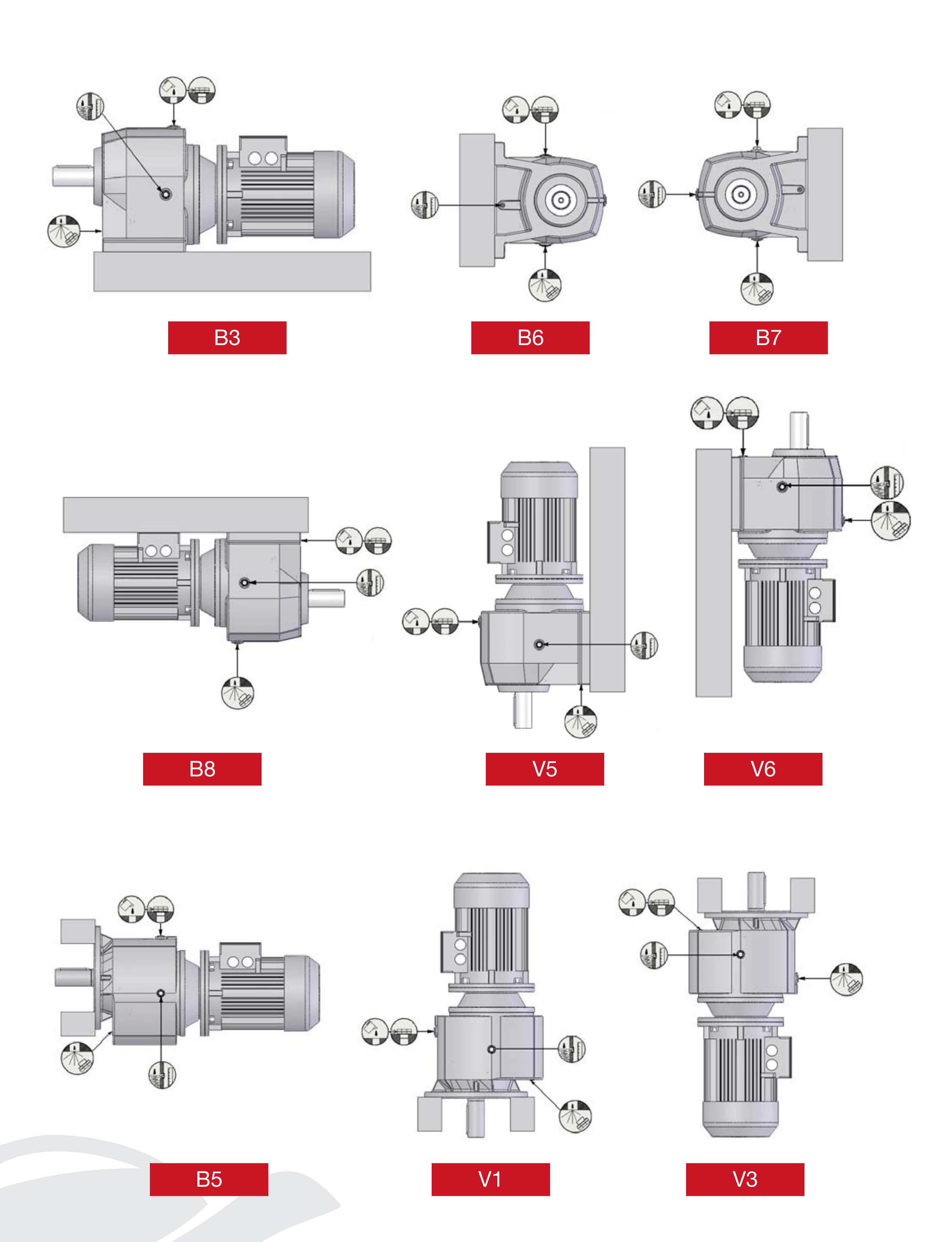
B-7-II

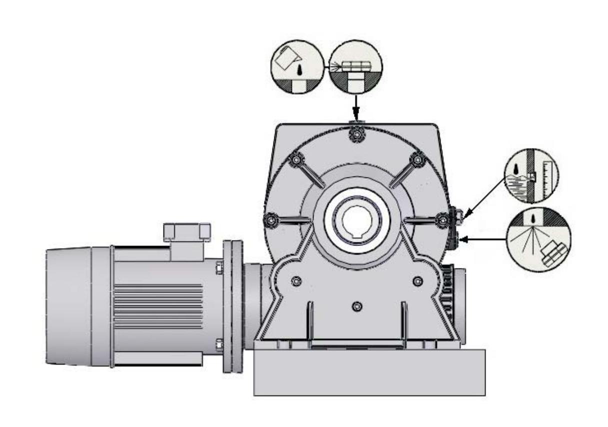

V-1-II

V-3-II

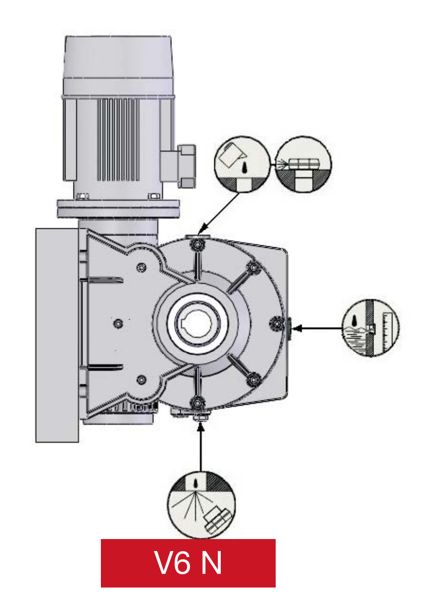

V-7-II


V-8-II

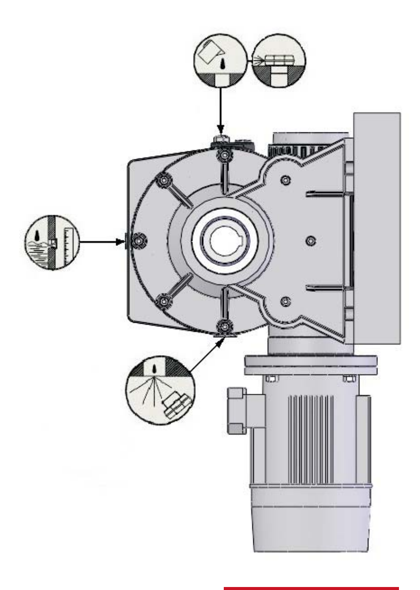

B3
B6
B7
B8
V5
V6
B5
V1
V3



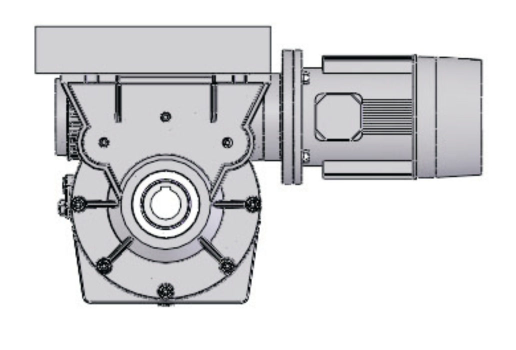
B3 N



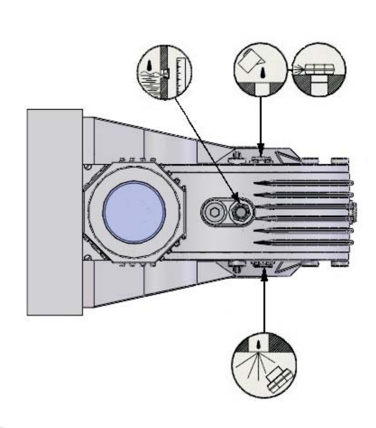
V6 N



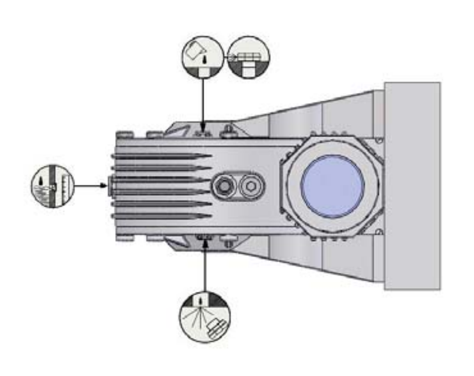
V5 N



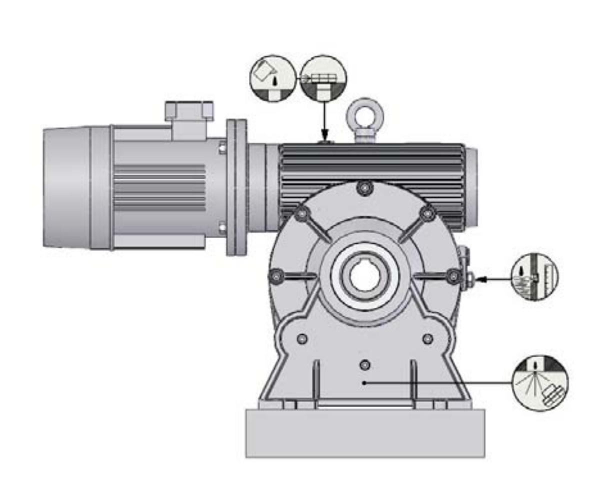




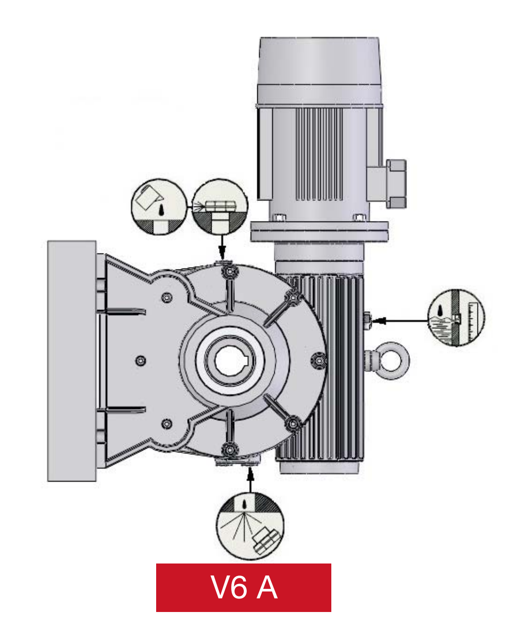
B6 N



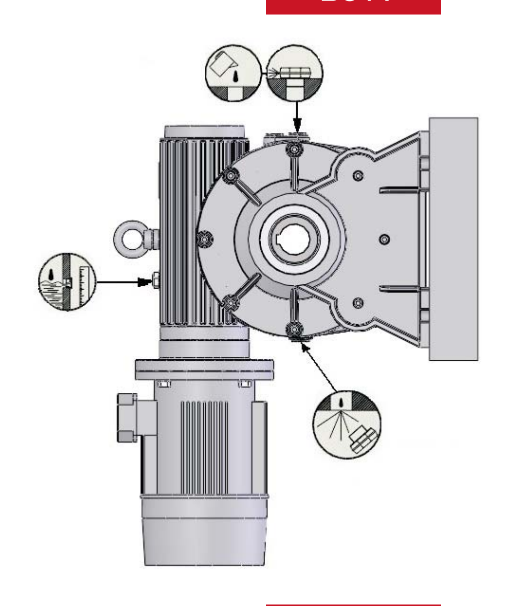
B7 N



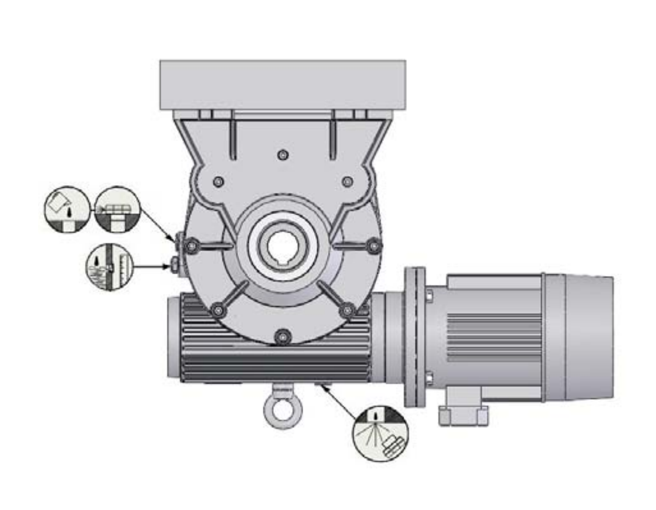
B3 A



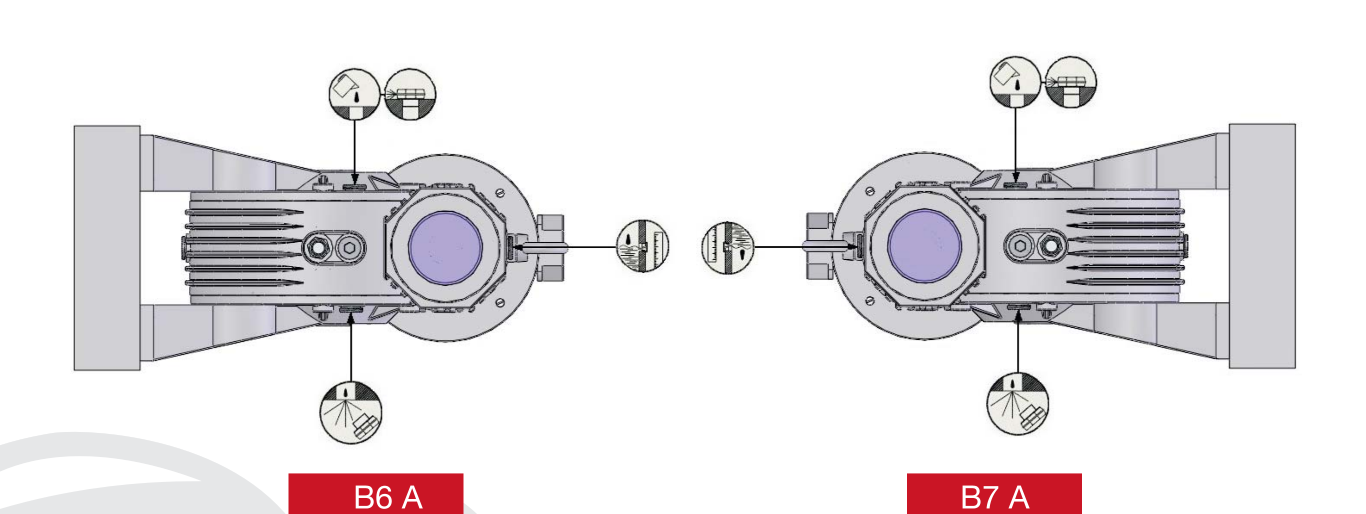
V6 A



V5 A

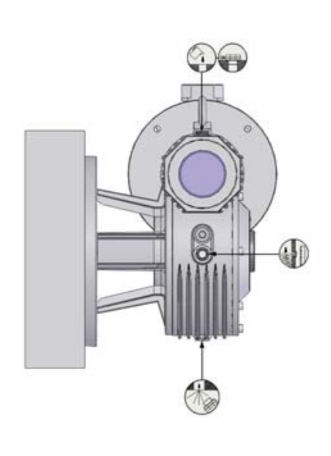


B8 A

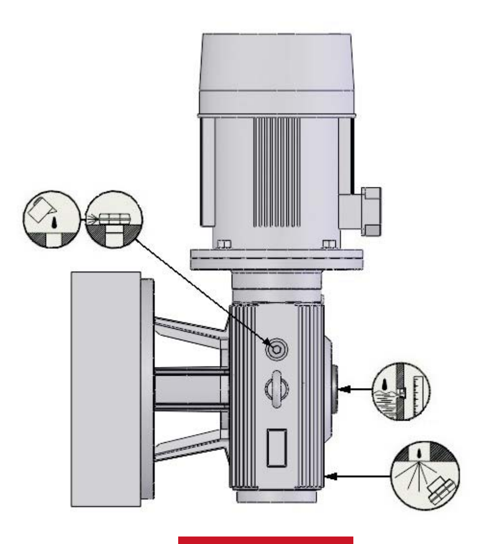


B6 A

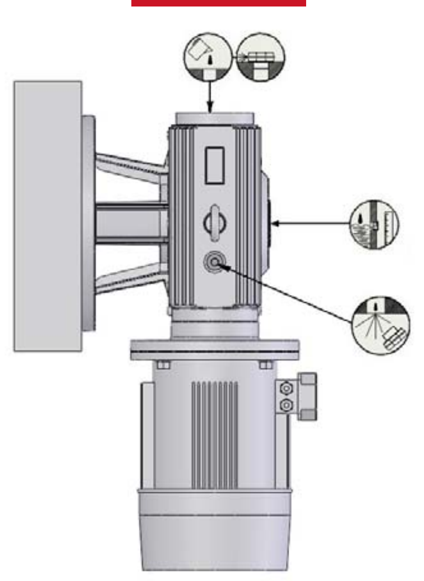
B7 A



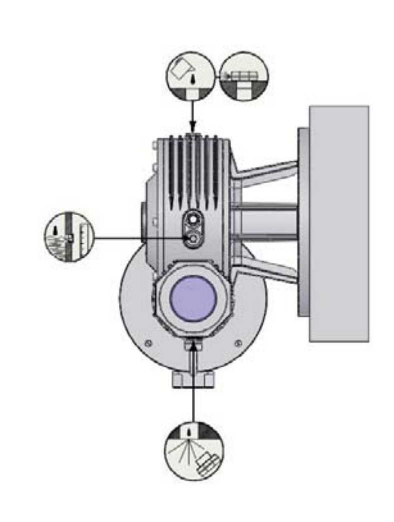

B3 B



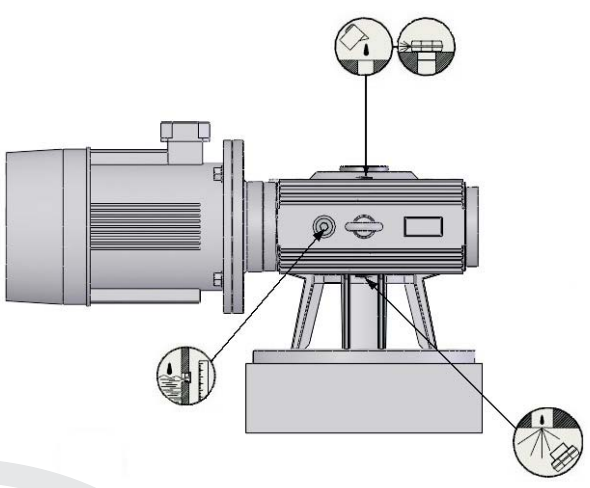
V6 B



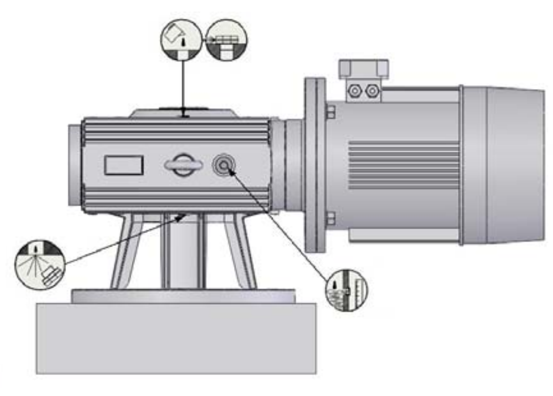
V5 B



B8 B



B6 B



B7 B

ANNEXE II. TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE DES VIS

Dimensions des vis	Couple de serrage des vis (résistance 8'8) [Nm]
M4	3
M5	6
M6	11
M8	25
M10	50
M12	86
M14	138
M16	210
M18	300
M20	420
M22	550
M24	710

ANNEXE III. TABLEAU DES HUILES RECOMMANDÉES

ARAL	BP	BRUGAROLAS	CEPSA	FUCHS
ARAL			CEPSA	FUCHS
Aral Degol GS	BP Enersyn	Beslux	Cepsa Engranajes HPS	Renolin PG
TOTAL	KLUBER LUBRIFIC.	MOBIL	REPSOL	SHELL
TOTAL	KLÜBER LUBRICATION	Mobil	REPSOL	
Carter SH	Klübersynth	Glygoile Serie	Super Tauro Sintético	Shell Omala Oil

Les machines indiquées dans ce manuel correspondent aux spécifications données au moment de sa publication. Cidepa-Sincron se réserve le droit d'apporter sans préavis les modifications nécessaires pour améliorer le produit.

Cidepa

A GEARS BOXES COMPANY

www.cidepa-sincron.es

Pol. Industrial Polysol 3, nº 15 · 41500 Alcalá de Guadaíra · Sevilla · Teléf: 902 50 36 80 · Fax: 902 50 36 90 · cidepa@cidepa-sincron.es